

Programación de PLCs

Duración: 60 h

Objetivos

Identificar la estructura interna de un autómata, su modo de funcionamiento y manejo, y las metodologías y herramientas que un autómata puede procesar, así como los lenguajes de programación de autómatas programables, y el tratamiento y automatización domótica.

TEMARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: CONCEPTOS GENERALES Y ÁLGEBRA DE BOOLE.

Conceptos generales de programación.

Estructuras del programa de aplicación y ciclo de ejecución.

Representación de los lenguajes de programación y la norma IEC 61131-3.

Álgebra de Boole.

Postulados fundamentales del Álgebra de Boole aplicados a contactos eléctricos.

Teoremas de Morgan.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: LENGUAJE EN PLANO DE FUNCIONES.

Lenguaje en plano de funciones.

Puertas Lógicas o funciones fundamentales .Funciones especiales.

Ejemplo resuelto mediante plano de funciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: LENGUAJE EN ESQUEMAS DE CONTACTO.

Lenguaje en esquemas de contacto.

Reglas del lenguaje.

Elementos del lenguaje

Ejemplo resuelto mediante esquema de contactos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: LENGUAJE EN LISTA DE INSTRUCCIONES.

Lenguaje en lista de instrucciones.

Estructura de una instrucción de mando.

Ejemplos de instrucciones de mando para diferentes marcas del PLC'S.

Instrucciones en lista de instrucciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMACIÓN DE PLC'S GRAFCET.

Principios Básicos.

Estructuras de Grafcet.

Programa de usuario.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EJEMPLO DE APLICACIÓN: CONTROL DE PUENTE GRÚA.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EJEMPLOS RESUELTOS DE PROGRAMACIÓN.

Secuencia de LED.

Alarma sonora.

Control de ascensor con dos pisos.

Control de depósito.

Control de un semáforo.

Cintas transportadoras.

Parking.

Puerta corredera.

Fábrica curtidos.

Escalera automática.

Apiladora.

Control de vaivén de móvil.

Báscula industrial de precisión.

Clasificadora de paquetes.